

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962

THÈSE

N°

1121

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Dominique, Pierre, Louis CARBONI

Né le 8 Août 1935, à AJACCIO (Corse)

Présentée et soutenue publiquement le 1962

L'ORIENTATION MÉDICALE DE LA LUTTE
CONTRE LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

Président : Monsieur BOYER (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8. Rue Casimir Delavigne
PARIS - VI^e

1962

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

--:-

Année 1962

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

Dominique, Pierre, Louis C A R B O N I
Né le 8 Août 1935 à AJACCIO (Corse)

--:-

Présentée et soutenue publiquement
le

--:-

L'ORIENTATION MEDICALE DE LA
LUTTE CONTRE LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

--:-:-

Président : Monsieur BOYER (Professeur)

--:-



DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS
1962



Digitized by the Internet Archive
in 2026

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BERNARD (H), BULLIARD (H), CADENAT (F), CHABROL (E), CHAMPY (C), DEBRE (R), FEY (B), GASTINEL (P), HALPHEN (E), HAZARD (R), HEUYER (G), LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONDOR (H), MONOD (R), MOREAU (R), MOULONGUET (P), OLIVIER (E), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D), QUENU (J), RICHET (C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON (L).

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR Jean VERNE
2e ASSESSEUR Gaston CORDIER

I - PROFESSEURS

1^o- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.F)
	{ SCHAPIRA (G)
Biologie appliquée à l'Educa- tion physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J)
Embryologie	GIROUD (A)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R)
Parasitologie	GALLIARD (H)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J)
Pathologie exotique	LAVIER (G)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P)

	MM.
Pathologie respiratoire	TURIAF (J)
Pathologie et thérapeutique gé- nérales	BOUDIN (G)
Pharmacologie	CHEYMOL (J)
Physiologie	{ BINET (L)
	{ BARGETON (D)
Physiologie et pathologie obste- tricale	LEPAGE (F)
Physique médicale	{ DOGNON (A)
	{ DJOURNO (A)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale et Chirur- gie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M)

b) Professeurs à titre personnel:

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P)
	{ POLONOVSKI (J)
Biologie médicale	BOURLIERE (F)
Embryologie	TUCHMANN (H)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M)
Parasitologie	BRUMPT (L.C)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G)
Pharmacologie	LEVY (Mlle J)
Physiologie	PARROT (J)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L)

2°- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires

Clinique carcinologique chirur- gicale (Necker)	REDON (H)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M)
(Beaujon	LORTAT-JACOB (J.L)
(Cochin	LEGER (L)
Cliniques chi- (Hôtel-Dieu	PATEL (J)
rurgicales (Pitié	CORDIER (G)
(Saint-Antoine	GOSSET (J)
(Salpêtrière	SICARD (A)
(Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FEVRE (M)
Clinique chirurgicale orthopédi- que et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE (R)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire (Broussais)	F. de GAUDART d'ALLAINES

MM.

Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P)
(Boucicaut	LENEGRE (J)
(Broussais	SOULIE (P)
(Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L)
Cliniques médi- (Cochin	BROUET (G)
cales (Hôtel-Dieu	BARIETY (M)
(Lariboisière	SEZE (S.de)
(Pitié	DREYFUS (G)
(Saint-Antoine	KOURILSKY (R)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L.de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R)
Cliniques obs- (Baudelocque	LACOMME (M)
tétricales (Foch (Suresnes)	MERGER (R)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J)

MM.

Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G)
Clinique oto-rhino-laryngolo- gique (Lariboisière)	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent- de-Paul)	LELONG (M)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L)
Clinique de rhumatologie mé- dicale et sociale (Cochin)	COSTE (F)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M)
Clinique thérapeutique chirur- gicale (Vaugirard)	ROUX (M)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P)
Séméiologie médicale	DOMART (A)
Séméiologie et clinique chirur- gicales	POILLEUX (F)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R)
Hygiène et clinique de la pre- mière enfance (Trousseau)	TURPIN (R)

b) Professeurs à titre personnel :

	(BOUR (H)
Médecine	(LHERMITTE (F)
	(PEQUIGNOT (H)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS
AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

MM.

	(CABROL (C)
Anatomie	(GOUINAUD (C)
	(GILLOT (C)
	(OLIVIER (G)
	(GAUTHIER-VILLARS(Mlle
	pr.s.ch.
Anatomie pathologique	(ABELANET (R)
	(BUSSER (F)

	MM.
Anatomie pathologique	(CHOMETTE (G) (GOUYGOU (Ch)m.conf. (NEZELOFF (Ch.) (ORCEL (L) (PAILLAS (J)
Anesthésiologie	(KERN (E.) (VOURC'H (G) (BARBIER (P) (CHRISTOL (D) (Le MINOR (L) (TOURNIER (P)
Bactériologie	(BAULIEU Et.m.conf. (BOURILLON (R) (CARTIER (P) (DREYFUS (J.Cl.) (GONNARD (P) (KRUH (J) (JEROME (H)
Biologie appliquée à l'Educa- tion Physique et aux Sports	PLAS (F)
Carcinologie	(BOIRON (M) (DENOIX (P) (MATHE (G) (SELIGMANN (M) (CIVATTE (J) (DUPERRAT (B) (LEDOUX-LEBARD (G) (BESSIS (M) (BILSKI-PASQUIER (G) (DAUSSET (J) (DUHAMEL (G) (COUJARD (R)pr.s.ch. (MAROIS (M) (RACADOT (J) (BESANCON (F) (CORNET (A) (BOYER (J)pr.s.ch. (BLANCHER (G) (CORRE-HURST (Mme L) (SAPIN-JALOUSTRE (H) (BASTIN (R) (DUPONT (V)
Dermato-Syphiligraphie	
Electro-Radiologie	
Hématologie	
Histologie	
Hydrologie	
Hygiène	
Maladies infectieuses	

	MM.
Médecine légale	(DEROBERT (L)pr.s.ch.
	(FOURNIER (E)
	(GUENIOT (M)
	(HADENGUE (A)
Médecine du travail	ALBAHARY (C)
Neuro-Chirurgie	PERTUISET (B)
	(GRANJON (A)
	(HERVET (E)
	(Le LORIER (G)
	(LEVY (J)
Obstétrique	MORIN (P)
	(MUSSET (R)
	(ROBEY (M)
	(SENEZE (J)
	(SUREAU (C)
	(THOYER-ROZAT (J)
	(BREGEAT (P)
Ophtalmologie	DUBOIS (A)
	(SARAUX (H)
	(JUDET (R)
Orthopédie	MEARY (R)
	(POSTEL (M)
	(RAMADIER (J)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J)
	(PIALLOUX (P)
Parasitologie	GOLVAN (Y)
	(LAPIERRE (J)
	(BARCAT (J)
	(BINET (J.P)
	(CAUCHOIX (J)
	(CERBONNET (G)
	(CHATELIN (C.L)
	(DUBOST (Ch.)
Pathologie chirurgicale	DUBOST (Cl.)
	(FAUREL (J)
	(FLABEAU (F)
	(GARBAY (M)
	(GARNIER (H)
	(Cl.de)GAUDART-d'ALLAIN
	(GERMAIN (A)
	(LATASTE (J)
	(LEVEQUE (B)
	(LOYGUE (J)
	(MERCADIER (M)

	MM.
Pathologie chirurgicale	(NATALI (J) PELLERIN (D) PERROTIN (J) ROBERT (H) THOMERET (G)
Pathologie exotique	(SCHNEIDER (J) BENHAMOU (J.P) BERTHAUX (P) BOIVIN (P) CROSNIER (J) HARTMANN (L) LOEPER (J) MAURICE (J) MIKOL (Cl) RICHT (G)
Pathologie expérimentale	(AUSSANNAIRE (M) BOUVIER (J) BOUVRAIN (Y) BRICAIRE (H) BRISSAUD (H) BROCARD (H) BUGE (A) CATINAT (J) CHRETIEN (J) COBLENTZ (B) CONTAMIN (F) COURY (C) ETIENNE (J.P) FREZAL (J) FRITEL (D) HENNEQUET (A) HIMBERT (J) HOUSSET (E) LAROCHE (Cl) LESORRE (R) MACREZ (C) MOREAU (L) NICK(J) ROYER (P) TOURNEUR (R) WOLFROMM (R)
Pathologie médicale	(JOSEPH (R) LAFOURCADE (J) LEPERCQ (G) MANDE (R)
Pédiatrie-Puériculture	

	MM.
Pédiatrie-Puériculture	{ MOZZICONACCI (P) { POLONOVSKI (C) { ROSSIER (A) { VIALATTE (J)
Pharmacologie	{ BOISSIER (J) { LECHAT (P) { BARRES (G) { DEJOURS (P) { DURAND (J)
Physiologie	{ GIRARD m.conf. { HUGELIN (A) { SCHERRER (J) { CHANTEUR (J) { GOUGEROT (L)m.conf. pr.s.ch.
Physique médicale	{ GREMY (F.)m.conf. { MILHAUD (G) { PELLERIN (P) { ROUCAYROL (J.Cl) { TUBIANA (M) m.conf.
Pneumo phtisiologie	{ KREIS (B) { MEYER (A) { RENAULT (P)
Psychiatrie	{ PICHOT (P) { DENIKER (P)
Psychiatrie infantile	{ DUCHE (D) { FLAVIGNY (H) { LAPRESLE (J)
Rhumatologie	{ DELBARRE (F)
Stomatologie	{ CERNEA (P) { CHAPUT (Mme A.)m.c.agr { GRELLET (M)
Thérapeutique	{ CHASSAGNE (P) { LAMOTTE (M) { MARCHE (J) { AUVERT (J)
Urologie	{ ROULONGUET (A) { QUENU (I)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES
DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent

	MM.
Anatomie	DEBYRE (J)

	MM.
Clinique chirurgicale	{ ABOULKER (P) AMELINE (A) pr.s.ch. VERNE (J.M)
Clinique médicale	{ FERRAULT (M) RAMBERT (P) THIEFFRY (S)
Clinique obstétricale	{ GRASSET (J) MAYER (M)
Clinique ophtalmologique	{ DESVIGNES (P) OFFRET (G)
Clinique oto-rhino-laryngolo- gique	MADURO (R)
Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R)
Clinique psychiatrique	BARUK (H)
Clinique urologique	KUSS (R)

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P) Pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J) Pr.s.ch.

V - CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE { BOLTANSKI (E) ET UNIVERSITAIRE { LAUNAY (C)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G)
Conservateur en Chef de la Bi- bliothèque	} M.le Docteur HAHN (A)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateur	
	Mlle DUMAITRE (P)
	{ Mmes CONTET (J), FORGET (F)
Bibliothécaires	{ Mlles LAURENT (H), Le NOIR (G) QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 decembre 1798,
'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les disser-
ations qui lui seront présentées, doivent être considé-
ées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend
leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Grand ' Mères,

A mes Parents,

A mon Oncle Joseph Martin,

A Tounousse,

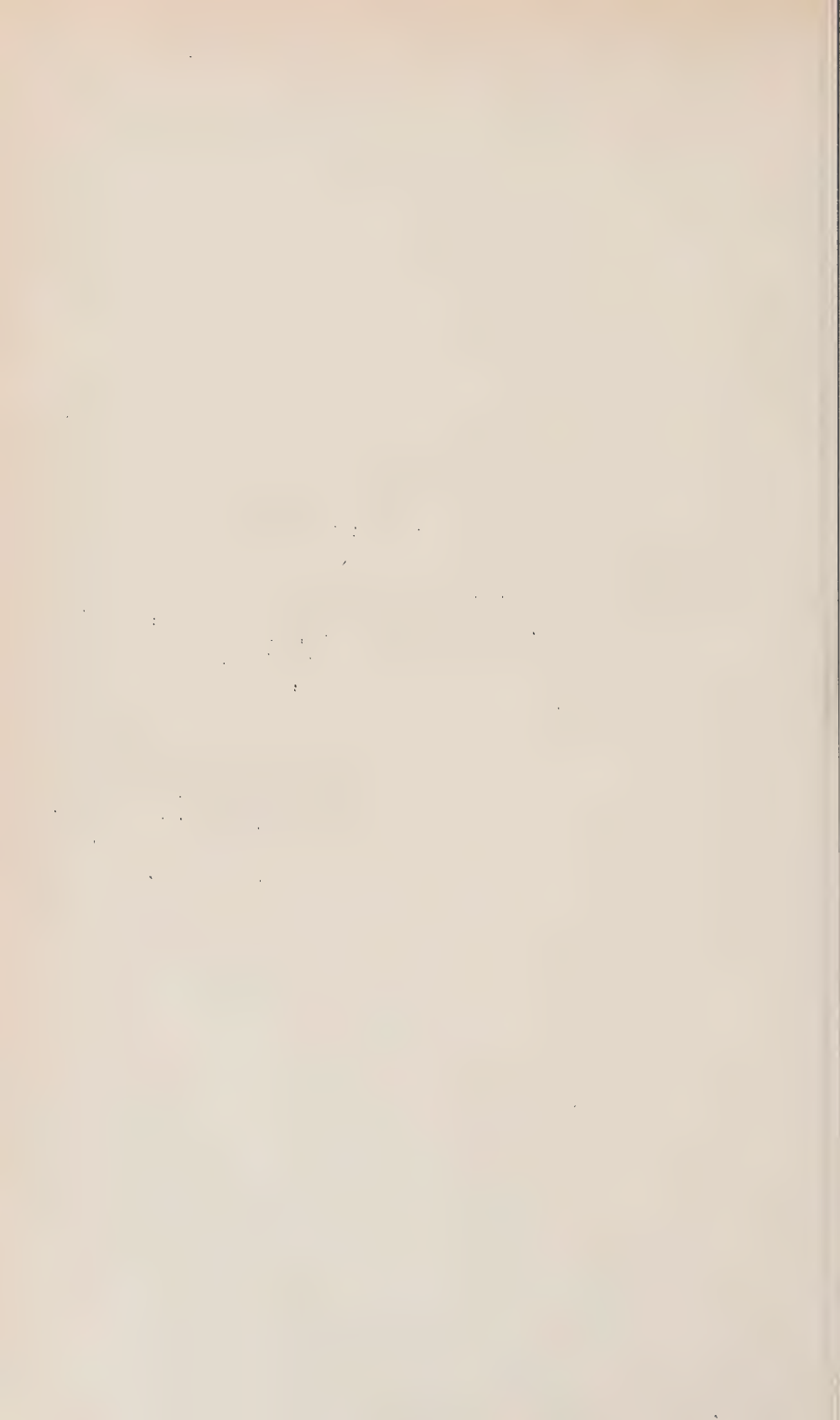
A Monique,

A tous les Miens.

A Monsieur le Professeur BOYER,

Professeur à la Faculté de Médecine de
Paris,
Inspecteur Général des Services d'Hygiène
de la Préfecture de Police,
Officier de la Légion d'Honneur,

Qui a bien voulu nous
faire le grand hon-
neur de présider
notre Thèse.



A Monsieur le Professeur Gaston CORDIER

Dont les conseils et l'exemple
ont décidé de notre carrière
médicale.

En témoignage de notre gratitude.

A Monsieur le Docteur Paul ABOULKER

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux de
Paris,

Qui nous a orienté vers une
spécialité toujours plus
importante,

Qu'il trouve ici l'expression
de notre profonde reconnais-
sance.

L'ORIENTATION MEDICALE DE LA
LUTTE CONTRE LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

-:-:-



- I -

INTRODUCTION

-:-

"Dans la prévention des accidents de la route, le facteur humain, psychique et organique, a plus d'importance que le facteur mécanique et routier, et il faut donner à la lutte une orientation médicale".

(Ch. RICHEL et R. MONOD, 1958)

Le nombre des accidents d'automobile s'élève à peu près parallèlement à une circulation toujours plus dense, à un accroissement incessant du nombre des voitures pour un réseau routier pratiquement constant, et pour des capacités humaines qui n'ont aucune raison de suivre les rapides progrès de la mécanique.

Aussi est-on frappé de l'augmentation d'une catégorie particulière d'accidents : ceux qui surviennent en dehors de toute cause matérielle flagrante, tant routière que mécanique, ce que l'on appelle actuellement l'accident "inexpliqué" (mais peut-être pas inexplicable) et dans lequel, faute de facteurs matériels responsables, on incrimine uniquement l'élément humain.

Ce type d'accident est généralement grave, spectaculaire, et frappe non seulement son auteur, mais les véhicules du voisinage. Sa

répétition n'a pas été sans susciter de multiples recherches : malheureusement, celles-ci partent souvent de données différentes, voire opposées, elles aboutissent donc à des conclusions éloignées, proposant des remèdes contradictoires. Une campagne se développe actuellement en faveur de la suppression des arbres ; beaucoup pensent que le problème sera résolu par la multiplication des autoroutes (pourtant celles-ci sont encore le théâtre d'accidents). Une minorité seulement s'attaque au problème purement humain, en restant le plus souvent sur le plan psychotechnique. Mais l'état de santé du conducteur ne retient l'attention que du petit nombre.

Certaines affections sont reconnues comme incompatibles avec une conduite correcte : mais à côté de l'épilepsie, du diabète, de certaines cardiopathies, il existe maints autres états pathologiques chroniques, latents, qui créent un handicap sérieux, facile à constater dans la vie quotidienne des individus qui en sont atteints.

Il existe un côté purement médical du problème, que des auteurs de premier plan, tels Ch. RICHET, R. MONOD, ont récemment mis en lumière ; LECLAINCHE, lui, propose d'augmenter la sévérité des épreuves du permis de conduire "à ne donner qu'à des personnes aptes à conduire leur véhicule à toutes les vitesses dont celui-ci est capable. Les permis ne devraient être délivrés que sur le vu d'un certificat d'aptitude physique et ne devraient être valables que pour une période limitée". L'examen médical du conducteur d'auto n'est exigé que dans deux circonstances :

- avant l'obtention du permis, si l'examineur est frappé par une anomalie du futur automobiliste : on sait combien des troubles échappent à un examen médical pourtant minutieux, en particulier lorsqu'il s'agit d'affec-

tions périodiques, qui procèdent par poussées (l'épilepsie en particulier, dont les candidats à la conduite de poids lourds doivent se déclarer indemnes par écrit) ; c'est dire que l'examineur ne pourra être alerté que par les très grosses anomalies, de caractère chronique ;

- après un accident grave et dont la responsabilité est du côté du conducteur.

Ainsi, apparaît de plus en plus la nécessité de l'examen médical obligatoire pour tous les conducteurs d'auto ; la nécessité aussi du renouvellement de cet examen. Nous ajouterons qu'un tel examen ne saurait être superficiel, mais qu'il doit porter de façon plus étendue sur l'appareil ORL. La fonction auditive n'est pas tout, et l'infection plus ou moins latente des voies respiratoires hautes, des sinus de la face, crée un état de moindre résistance physique, d'instabilité psychomotrice pour lequel nous donnerons plus loin des exemples.

Cette orientation plus médicale de la lutte contre les accidents de la route n'exclut nullement les efforts faits dans d'autres directions, tant humaines (sur le plan de la psychotechnique) que matérielles et routières. Mais que peuvent des moyens aussi améliorés qu'ils soient, s'ils sont mis à la disposition de conducteurs physiquement (donc psychologiquement) déficients, dont la proportion est actuellement estimée à 25 p.cent environ des chauffeurs

Certains psychologues ont voulu voir, dans la conduite d'une voiture, un moyen moderne de défoulement, une revanche sur les humiliations et les échecs de la vie ; il semble qu'en réalité il n'en soit rien. Le chauffeur conduit sa voiture comme il se conduit dans la vie, avec les mêmes moyens et les mêmes déficiences ;

tout au plus, l'auto sera-t-elle révélatrice de certains aspects de la personnalité que le sujet aura jusqu'ici réussi à maîtriser ou à dissimuler.

° ° °

Nous ne nous dissimulons pas les difficultés que l'on va rencontrer dans l'appréciation de la responsabilité d'un déficit physique dans l'accident. Pour chaque sujet, il existe des modes réactionnels différents : tel amblyope, plus ou moins bien corrigé par ses verres, compensera son déficit visuel par une rapidité accrue d'interprétation de certaines images ; plus objective encore est la question de l'alcoolémie. Si la lutte contre l'ivresse des automobilistes est pleinement justifiée, on sait qu'à taux d'alcoolémie égal, deux sujets seront différemment amoindris, une question de sensibilité individuelle, ou au contraire de tolérance, intervenant ici au premier chef.

Pourtant, nous entreprenons le délicat travail qui suit parce que nous pensons qu'il se fonde sur des données concrètes, et qu'il peut peut-être apporter sa modeste contribution à l'avancement d'un problème de première importance.

Monsieur le Professeur BOYER s'est intéressé au rôle joué par le facteur humain dans les accidents d'auto et dans leur prévention. Nous ne pouvions mieux faire que de nous inspirer de ses travaux pour l'exposé du problème dans son état actuel.

Par ailleurs, Monsieur le Docteur J. LUSTIG a bien voulu nous faire bénéficier de sa large expérience clinique en ORL et ophtalmologie ; en mettant en avant le rôle d'une infection latente, souvent méconnue, des sinus de la face,

il a pu expliquer entre autres, maints états pathologiques exprimant cette nouvelle forme d'infection focale, et aussi constater, chez les victimes d'accidents inexpliqués, la grande fréquence d'une infection sinusienne chronique et non identifiée. De tels infectés, dont déjà le comportement quotidien est si particulier, avec ses difficultés, ses échecs, ne sont pas en possession de tous leurs moyens, et risquent de faire de piètres conducteurs d'auto. Le corollaire de telles constatations, c'est la nécessité d'un examen médical complet, incluant une exploration des voies aériennes supérieures, chez tout candidat à la conduite des poids lourds et de véhicules de transport en commun, et sans doute aussi d'automobiles de tourisme.

° °

Notre plan de travail sera le suivant :

- nous essaierons d'aborder la physiologie de l'accident d'auto inexpliqué, donc de cause humaine, en excluant le facteur matériel ; nous chercherons à mieux pénétrer le mécanisme psychique normal de la vigilance, et ses possibles perturbations, éclipses de l'attention, geste néfaste, en insistant sur la nécessité, pour que de tels mécanismes jouent normalement, d'un terrain organique sain et équilibré ;

- nous rappellerons alors ce qu'est la législation actuellement en vigueur pour l'obtention des différents permis de conduire ; mais nous dirons aussi ses lacunes en ce qui concerne et certains états pathologiques, et certaines catégories d'automobilistes ; ses difficultés d'interprétation aussi ;

- nous terminerons en évoquant quelques perspectives d'avenir, telles que certains spécialistes de premier plan les souhaitent, examen médical plus sévère, plus généralisé, obligatoire et renouvelé. Nous verrons que cet examen devra porter plus particulièrement sur l'appareil ORL, et nous illustrerons cette notion de quelques observations. Le carrefour aéro-digestif est crucial pour l'intégrité des fonctions vitales, circulatoires, respiratoires, nutritionnelles, psychiques aussi, et toute anomalie à ce niveau ne peut que retentir fâcheusement, directement et indirectement, sur le comportement physique et mental du sujet. Dans la situation dangereuse représentée de nos jours par la conduite d'une auto rapide, le conducteur doit disposer de moyens intacts. Sans exagérer la fréquence des accidents liés à l'inaptitude physique du chauffeur, il est souhaitable de faire disparaître cette cause de sinistres.

- II -

PHYSIOLOGIE DE L'ACCIDENT D'AUTO
INEXPLIQUE, PAR FACTEUR HUMAIN

-:-

Pour tenter de mieux comprendre le mécanisme de l'accident en général, l'accident d'auto en particulier, on a admis une distinction un peu artificielle, mais cependant commode pour l'étude du problème, qui sépare :

le facteur matériel
et le facteur humain

A vrai dire, ces deux facteurs s'imbriquent, et leur coexistence est nécessaire à la réalisation de l'accident. Des causes multiples, souvent nombreuses, sont à l'origine de l'accident qui ne peut se produire que si toutes ces causes jouent dans le même moment ; aussi longtemps qu'une cause manque, il n'y a pas accident. Aussi a-t-on également parlé de causes virtuelles, ce qui exprime de façon plus moderne et plus scientifique l'antique notion de fatalité, de malchance ou de hasard. Notion d'ailleurs fausse, puisqu'avec les acquisitions récentes, l'accident n'est pas accidentel, il n'est plus inévitable, ce qui laisse le champ libre à une prévention sous toutes ses formes.

Essayons de voir comment se répartissent les responsabilités respectives du facteur matériel et du facteur humain dans les accidents d'automobile en France. Dans les Cahiers du Musée Social, nous lisons qu'en 1952, 78.250 accidents corporels de la circulation

routière ont été enregistrés, ayant déterminé 3.750 morts et 21.304 blessés graves. La majorité des accidents se sont produits en ligne droite : 35 p.cent, alors que 27 p.cent des accidents seulement ont eu lieu aux croisements et aux bifurcations. Les principales causes d'accidents ont été, toujours pour 1952 :

- infractions au code de la route : 37 p.cent
- défauts physiques des conducteurs:24 p.cent
- fautes dues à des piétons : 11 p.cent.

Dans un rapport sur les accidents de la route et leur prévention, Ch. RICHET, R. MONOD, A. MANS et M. ARNAUD, à la tribune de l'Académie de Médecine, séance du 14 janvier 1958, indiquaient qu'il y avait eu dans la métropole, en 1956, 200.000 accidents de personnes environ, dont 8.600 mortels avant le troisième jour ; entre 16 et 24 ans, les accidents routiers sont le plus grand facteur de mortalité, supérieur à la tuberculose. "On se tue et on tue par manque d'attention, par excès de vitesse, par fatigue, par présomption, par orgueil puéril, par intoxication". Et les auteurs du rapport donnent beaucoup plus d'importance au facteur humain psychique et organique, qu'au facteur mécanique et routier.

Une statistique de 1957 montre que les accidents de la route en France ont entraîné 8.000 décès et 180.000 blessés. Or dans 11 p.cent des cas, l'accident est survenu sans collision, avec pourtant 1.203 morts, dont 651 (55 p.cent) en ligne droite ; ces accidents sans collision ont fait 9.827 blessés, dont 5.753 en ligne droite, soit une proportion de 58 p.cent.

Une statistique américaine de la même époque indique que 36 p.cent des accidents de la route se font sans collision, la moitié d'entre eux ayant lieu en ligne droite.

Dans les accidents français de 1957, on constate que le conducteur est déficient dans 19 p.cent des cas, dont les deux tiers sous la forme de fatigue, d'endormissement au volant, d'inattention ou de distraction. Il reste donc qu'en 1957 11.000 accidents de la route sont survenus sans collision, dont 5.500 en ligne droite, et la plupart demeurant inexpliqués, puisque les conditions extérieures ne présentaient pas de difficultés de terrain, de trafic, de parcours, et puisqu'aucun incident ou accident technique n'a pu être incriminé. Ce sont donc bien des accidents inexpliqués, dont la cause est humaine, mais généralement imprécisée : on parle de déficience, de fatigue, d'assoupissement au volant, d'inattention. Autant de mécanismes pathologiques qui ont leur cause, ou mieux leurs causes, tant physiques que psychiques, et d'ailleurs impossibles à dissocier.

De très profondes recherches psychiques et psychotechniques ont été réalisées ces dernières années, qui ont établi la notion d'une éclipse, ou d'une perte de la vigilance, après avoir démonté le mécanisme de la vigilance. Mais ici encore, c'est prendre l'effet pour la cause, car cette éclipse de vigilance a une, voire plusieurs causes, elles aussi physiques et psychiques tout à la fois.

Se basant surtout sur les accidents du travail, V. RAYMOND distingue le facteur matériel (matériaux, machines, conditions de travail) et le facteur humain (la victime elle-même) ; mais il réunit ces facteurs pour montrer que l'accident ne se produit que lorsque ses causes existent, la fatalité n'existant pas. Les causes d'accidents sont multiples, et virtuelles : ce sont des possibilités d'accident. Virtuelles, elles le demeurent parfois longtemps, et l'accident n'a pas lieu tant qu'une d'entre elles manque ; puis

un jour, une heure viennent, où toutes les causes sont réunies. La cause manquante a cessé d'être virtuelle, elle devient cause efficiente, et l'accident se produit, en se traduisant par un mouvement (car un système statique ne donne pas d'accident). Les causes virtuelles peuvent être matérielles, d'ambiance, chaleur, froid, vent, pluie, lumière, humaines enfin ; dues à l'individu lui-même.

Ces multiples et diverses causes sont parfois si intriquées qu'elles deviennent indifférenciables ; c'est pourquoi la distinction entre facteur matériel et facteur humain est assez arbitraire. Le mouvement qui en dernière analyse, va être la cause efficiente de l'accident est fait par la victime elle-même

(car nous excluons ici les accidents matériels purs, avarie de machine, chute, écrasement par un objet extérieur qui tombe sur le sujet). V. RAYMOND estime à plus de 50 p.cent des accidents la responsabilité du mouvement fait par la victime, et qu'il a appelé "le geste néfaste". Par l'usage et la répétition, tout geste devient stéréotypé, inconscient, accompli machinalement, en véritable réflexe conditionné. Mais il nous est loisible de reprendre volontairement le contrôle de nos réflexes conditionnés, et de les faire rentrer dans le domaine du conscient. Mais pour cela, il faut qu'une idée consciente intervienne, pour contrôler les réflexes conditionnés.

Cette idée est dite de sauvegarde. Mais cette idée de sauvegarde peut connaître des éclipses, au cours desquelles les réflexes conditionnés non surveillés échappent au contrôle humain, et c'est alors que la machine, le matériel, peuvent provoquer des accidents d'expression matérielle, comme tout accident, mais de cause directement humaine. On peut dire avec V. RAYMOND que les réflexes conditionnés non surveillés par l'idée de sauvegarde sont à la base d'un grand nombre de gestes

néfastes, et donc d'accidents par facteur humain.

Dans les accidents du travail, ces éclipses de la vigilance se produisent au cours de la répétition d'un geste monotone ; ce qui nous rapproche des circonstances d'accidents inexplicables de la circulation, sur une route droite, sans difficultés d'aucune sorte, sans encombrement, avec une bonne visibilité, une chaussée sèche, non glissante. Si dans les parcours sinueux, montagneux, des accidents peuvent également se produire, ceux-ci s'expliqueront soit par un facteur matériel, soit par un facteur humain, mais sous la forme d'une maladresse du conducteur, d'une faute de manœuvre lors d'un tournant aigu, d'une mauvaise appréciation des possibilités de croisement ou de dépassement d'un autre véhicule. Il s'agit là d'un mécanisme d'accident entièrement différent de celui qui nous occupe et que l'on appelle, faute de mieux, accident inexplicable. TARRIERE pense qu'une défaillance humaine brutale, par accidents cardiaques ou cérébraux, qu'un endormissement, ne sont que rarement en cause ; les accidents inexplicables relèvent le plus souvent d'une baisse de la vigilance, état à mi-chemin entre l'éveil, l'attention concentrée, et le sommeil. Dans le cas de perte de vigilance, "une grande partie des événements en rapport avec la tâche poursuivie ne sont pas perçus ou ne sont perçus que de façon incomplète. Ces pertes de vigilance se rencontrent essentiellement au cours de tâches longues et monotones". Nous nous permettrons d'ajouter : chez des sujets déficients à un quelconque égard, car un individu absolument normal doit pouvoir faire face à la tâche demandée. Ou alors, celle-ci est "surhumaine", et doit être modifiée dans ses modalités d'exécution.

La perte de vigilance est à elle seule responsable d'accidents ; mais a fortiori lorsqu'elle va jusqu'à l'endormissement au volant, ce qui serait la cause de 9 p.cent des accidents de la route selon une statistique américaine. Le facteur fatigue n'est pas forcément en cause, puisque ce type d'accident a plus souvent lieu dans les premières heures de route qu'en fin de trajet ; le milieu de la journée serait particulièrement propice à ces pertes de vigilance (MAC FARLAND).

R. MONOD écrit : "conduire un engin qui va vite est dangereux, exige que le conducteur soit en pleine possession de ses moyens, ne prenne pas de risques, et ne présente de déficiences ni physiques, ni psychiques ... De l'étude des statistiques, les tares physiques sont de beaucoup moins génératrices d'accidents que les tares psychiques. Autrement dit, un sourd, une vue basse (sauf pour la conduite nocturne, l'âge (les gens âgés sont prudents), une lésion artérielle ou cardiaque, une épilepsie larvée, une mutilation compensée, un moignon bien équipé, n'interviennent que pour un pourcentage infime dans la statistique des accidents dont la responsabilité incombe au conducteur. Par contre les déficiences psychiques sont la principale cause des accidents, trois psychoses, celle de la vitesse, celle de la fatigue, celle de l'alcoolisme".

Mais nous pensons que même ces déficiences psychiques ne se développent et n'interviennent dans la responsabilité des accidents de la route que si elles trouvent un terrain organique favorable à leur épanouissement. Quel que soit le côté par lequel on aborde le problème, l'orientation médicale de sa solution apparaît. D'ailleurs les acquisitions récentes de neuropsychiatrie, de neurochirurgie, de psychosomatique sont là pour prouver à quel point d'unité le physique et le mental,

l'organique et le fonctionnel sont parvenus. On traite les états psychiatriques les plus purs par la chimiothérapie, par la neuro-chirurgie ...

Pour revenir à la notion de vigilance, dans son mécanisme normal et dans ses déficiences, "les bases physiologiques de la vigilance se sont considérablement développées ces vingt dernières années, grâce à la convergence de données de neurologie clinique, d'histologie et de neurophysiologie. A la lumière de ces données, l'état vigile apparaît actuellement comme le résultat d'une régulation très complexe, assurée essentiellement par le jeu de relations cortico-sous-corticales intégrant toutes les afférences venant des milieux intérieur et extérieur" (C. TARRIERE).

Les formations réticulaires du tronc cérébral se sont vu attribuer successivement une influence sur les centres bulbaires de régulation respiratoire et vasomotrice, puis sur les mécanismes de la veille et du sommeil. Ces formations participent à la régulation de la vigilance, par des facteurs nerveux, mais aussi par des facteurs humoraux. De nombreuses substances, et en particulier l'adrénaline, présentes dans le milieu intérieur normal, sont susceptibles d'intervenir dans la régulation de l'activité réticulaire et donc dans la régulation de la vigilance. Des variations physiologiques se produisent dans ce milieu intérieur au cours du nyctémère ; mais des facteurs pathologiques risquent d'avoir des incidences graves sur la régulation de l'activité réticulaire et de la vigilance. De même, l'hypoxie augmente l'activité réticulaire, l'hypercapnie la diminue, comme se ralentit l'activité électrique corticale.

A côté des formations réticulaires, d'autres structures cérébrales participent au maintien de la vigilance : cervelet, rhinencéphale,

thalamus et hypothalamus, cortex enfin. On peut donc dire que l'état de vigilance semble le résultat d'une régulation très complexe à laquelle participe la totalité de l'organisme. Le système nerveux central, médiateur commun de toute activité, joue un rôle essentiel, la majorité des structures cérébrales intervient, et en étroite corrélation fonctionnelle, encore que certaines semblent douées d'une activité autochtone : cortex, formations réticulaires, cervelet, rhinencéphale, entretenus par des facteurs multiples provenant du milieu extérieur et du milieu intérieur, et agissant par voie nerveuse et par voie humorale.

°°°

Il est bien évident que le bon fonctionnement des centres supérieurs assurant l'état de vigilance va dépendre de l'intégrité anatomique et fonctionnelle non seulement des composantes du névraxe, mais encore de l'ensemble de l'économie. Des épreuves objectives telles que l'enregistrement de l'électro-encéphalogramme dans diverses situations pathologiques sans relation avec le système nerveux, dans des perturbations biochimiques ou hormonales, ont bien établi le retentissement sur le comportement psychique de troubles généraux ou à distance.

Nous nous proposons, à propos des perspectives d'avenir, de montrer comment une infection focale chronique et souvent latente dans la sphère ORL peut retentir sur le psychisme des sujets qui en sont atteints.

Mais auparavant, nous allons indiquer l'état actuel de la législation concernant les examens médicaux prévus chez certains conducteurs de véhicules automobiles.

- III -

LEGISLATION ACTUELLE

--

Dans une très complète étude publiée en 1951, Monsieur le Professeur J. BOYER citait, comme causes essentielles des accidents d'auto : l'imprudence des conducteurs, l'ivresse des conducteurs, les causes mécaniques, freins mal réglés en particulier, l'inaptitude physique du chauffeur enfin, ce dernier facteur paraissant a priori assez peu fréquent. En réalité, le conducteur après avoir provoqué un accident se garde bien de révéler son incapacité physique qui risquerait de lui faire confisquer son permis de conduire. Des accidents attribués à l'imprudence, à l'inattention chez des sujets fatigués, sont en réalité causés par une tare physique du conducteur, comme J. BOYER lui-même dit l'avoir constaté. C'est là semble-t-il un argument majeur en faveur de l'examen médical obligatoire de tout conducteur, ce que pourtant BOYER n'envisage pas actuellement, nous y reviendrons.

Un règlement qui date déjà de 1933 rend obligatoire l'examen périodique médical des conducteurs de car, cela pour lutter directement contre l'alcoolisme favorisé par le mode de vie de ces travailleurs, les arrêts ayant lieu souvent dans des cafés. Dans la Seine, J. BOYER dit avoir dépisté des chauffeurs de cars atteints d'éthylisme, la menace du retrait de permis ayant souvent suffi à améliorer ces intoxiqués.

Des conditions médicales d'aptitude pour les conducteurs de voitures de tourisme avaient été fixées dès 1933, moins rigoureuses que celles exigées pour les chauffeurs de poids lourds ; d'ailleurs les conducteurs de voitures de tourisme n'étaient qu'exceptionnellement examinés ; actuellement ces examens deviennent plus nombreux encore que les décisions restent fort indulgentes. Pour les chauffeurs de taxi, un arrêté du Préfet de Police en date du 8 juin 1951 a prévu l'examen médical obligatoire périodique : ce qui a provoqué une grève de cette catégorie de travailleurs. Aujourd'hui cependant cet examen a été rendu obligatoire dans toute la France. Ainsi depuis 1933 il existe un examen médical obligatoire pour les conducteurs de poids lourds et de transports en commun, et depuis 1934, puis en 1939 ont été précisées les incapacités physiques incompatibles avec la conduite d'une motocyclette ou d'une voiture de tourisme. Les conditions d'aptitude, douces, peuvent être renforcées par l'employeur, par exemple à la RATP, à la SNCF, à Air France. Les mesures prises tiennent compte d'un fait important : non seulement des garanties physiques sont exigées au moment de l'obtention du permis de conduire (le poids lourd, la voiture de transports en commun) mais des examens périodiques sont obligatoires, car des affections intercurrentes, le vieillissement, vont modifier les capacités du sujet. Les chauffeurs de car ont obtenu leur permis en moyenne à l'âge de 20 ans, vers 50 ans, on risque de voir survenir un déficit auditif ou visuel, une hypertension artérielle ; aussi comprend-on la nécessité des examens renouvelés tous les trois ans jusqu'à 45 ans, tous les deux ans de 45 à 50 ans, puis tous les ans au-dessus de 50 ans. Ce service des contrôles avait été créé dans le département de la Seine par M. le Pr. TANON.

Contrôle indispensable pour protéger le public qui utilise ces voitures, pour protéger le chauffeur lui-même en effectuant le dépistage précoce de certaines affections, pour lutter contre l'alcoolisme.

Ces mesures prises pour les transports en commun n'existaient d'abord pas pour les poids lourds, où seul était exigé l'examen médical lors de l'obtention du permis. Cette exigence a paru insuffisante à nos hygiénistes et un vœu du Conseil d'Hygiène et de Salubrité du département de la Seine a été émis le 19 novembre 1948 pour instituer un examen médical périodique pour les chauffeurs de camion ; cela au même rythme que pour les transports en commun. En 1951 J. BOYER écrivait qu'un examen tous les dix ans jusqu'à 40 ans, tous les cinq ans de 40 à 60 ans, tous les deux ans ensuite, était en fait suffisant, sauf toutefois lorsque le médecin chargé de l'examen aurait constaté une affection à ses débuts, avec potentiel évolutif : signes légers d'alcoolisme, hypoacousie, troubles visuels, hypertension artérielle. Une M_n pour la T.A. est éliminatoire à 14, de même qu'une M_x à 22 ; des chiffres un peu inférieurs n'autorisent pas l'élimination, alors qu'il est fort probable que leur ascension va se produire plus ou moins rapidement. On voit ici toute l'importance du renouvellement obligatoire de l'examen médical. En 1951 toujours, la surveillance médicale des chauffeurs de taxi a fait un grand pas en avant : examen périodique tous les dix ans jusqu'à 45 ans, puis tous les cinq ans ensuite. Mais si lors d'un de ces examens une affection susceptible d'aggravation est dépistée, on peut exiger un examen supplémentaire à une date plus rapprochée. Des inaptitudes physiques pour les chauffeurs de taxi ont été également fixées par arrêté.

La circulaire du 16 août 1939 émise par le

Ministre des Travaux Publics avait établi les incapacités physiques incompatibles avec l'obtention du permis de conduire en général, par conséquent étaient également visés les conducteurs de voiture de tourisme et de motocyclette. Mais ici, l'examen médical n'est pas obligatoire : il est simplement recommandé à l'examinateur d'exiger des candidats au permis de conduire une visite médicale chaque fois qu'elle paraît utile, insuffisance de la vue, de l'ouïe, anomalie mentale, tremblement, paralysie, mutilation. Il faut donc que l'incapacité soit énorme, flagrante, pour qu'elle apparaisse lors de l'épreuve de conduite d'une auto, à un ingénieur sans formation médicale. Voici cependant les directives permettant de statuer sur l'inaptitude physique des conducteurs de voiture de tourisme (nous laissons de côté ce qui concerne les transports en commun et les poids lourds).

En ce qui concerne la vision : il est spécifié, dans la circulaire du 16 août 1939, que les borgnes peuvent conduire si leur oeil a une acuité visuelle de 5/10. Dans les autres cas on n'exige du meilleur oeil qu'une acuité visuelle de 4/10 à condition que le champ visuel soit normal, et que l'autre oeil ait une acuité visuelle d'au moins 1/10. VOISIN a demandé le renforcement de ces exigences : il faut une acuité totale de 16/10.

En ce qui concerne l'audition : ce sont les exigences valables pour les poids lourds et transports en commun. L'examen otorhino-laryngologique comporte surtout la recherche de la surdité bilatérale et des états vestibulaires vertigineux. On éliminera le sujet qui ne perçoit pas à 5 mètres la voix parlée et à un mètre la voix chuchotée ; les cas de vertiges continus ou paroxystiques. Les instructions ministérielles recommandent au cours de cet examen, la recherche du nystagmus, des

épreuves de Romberg paupières closes, de Stein, en station unipodique, et de certains signes : par exemple exécuter plusieurs fois de suite avec le membre supérieur, le même mouvement rectiligne sur le même plan ; hésitation ou incertitude de la marche, paupières fermées ; déviation angulaire de la marche, paupières fermées. Pour le conducteur d'auto de tourisme, il est spécifié que l'insuffisance de l'ouïe ne saurait être suppléée par des appareils renforçateurs de son, alors que le port de verres intervient dans l'appréciation de l'acuité visuelle.

Il existe enfin un examen neuropsychiatrique, des exclusions étant entraînées par toute affection mentale, en particulier tout déséquilibre mental, toute psychose ayant entraîné l'internement, toute toxicomanie (en particulier l'alcoclisme chronique ou aigu) ; tout affaiblissement mental sénile ou présénile, tout état psycho-névropathique provoquant des crises. Les psychoses périodiques, qui sont éliminatoires, sont malheureusement fort difficiles à dépister lors d'un unique examen, a fortiori ne motiveront-elles pas d'examen exigé par l'ingénieur du permis de conduire, puisqu'entre les paroxysmes, le malade présente un comportement normal. Aussi demande-t-on aux candidats au permis poids lourds ou transports en commun, une déclaration écrite affirmant qu'ils ne sont pas atteints de comitialité ...

Un examen neurologique complet devra dépister des affections éliminatoires telles que atteintes méningées, cérébrales ou médullaires, aiguës ou chroniques, entraînant une déficience motrice ou sensitive ; les blessures crâniennes ayant entraîné des lésions méningées ou cérébrales, les traumatismes datant de moins de deux ans. On conseille également de dépister la maladie de Parkinson, la cho-

rée, les affections cérébelleuses, la sclérose en plaques, le tabès, les complications neurologiques de l'alcoolisme chronique (hyperesthésie des membres inférieurs, tremblement des doigts, des lèvres, de la langue). Pour l'auto de tourisme, l'examen est très tolérant pour les infirmités et amputations, les prothèses, les dispositions mécaniques particulières des organes de conduite de la voiture étant admises.

Dès 1951, certains auteurs pensaient qu'étant donné la rapidité des autos et l'intensification du trafic, la visite médicale systématique devrait être exigée pour tous les conducteurs, même d'auto de tourisme et de motocyclette. "Une telle réforme paraît excessive, d'autant que les accidents causés par l'incapacité physique des conducteurs ne sont pas très fréquents. On pourrait toutefois apporter quelques retouches, en s'orientant vers l'examen systématique de tous les conducteurs, tourisme et motos inclus, ayant causé un accident assez grave" (BOYER, 1951).

Cette opinion était confirmée en 1954 :
BOYER écrivait alors :

"Pour la conduite des voitures de tourisme ou de motocyclettes, il serait excessif à notre avis, de demander un examen médical périodique, ou même un examen médical systématique au moment de la délivrance du permis ... Les conducteurs de voitures de tourisme causent des accidents généralement moins graves en raison de la légèreté de la voiture. Toutefois, le nouveau Code, comme le précédent, prévoit fort justement des cas où cet examen peut être fait de façon occasionnelle".

L'examineur, qui n'est pas médecin, doit s'assurer grossièrement que la vue du candidat est bonne, qu'il entend bien, qu'il n'est pas atteint d'infirmités. Il fait lire le candidat

à distance, s'assure qu'il entend la voix basse, qu'il ne présente ni ankylose des grosses articulations, ni mutilation des membres. Au moindre doute, il exigera un examen médical, demandé aussi parfois en raison de l'âge avancé du candidat. Car s'il existe une limite inférieure de 18 ans pour les autos de tourisme, il n'y en a pas de prévue à la limite supérieure. Le service de la Préfecture de Police doit parfois examiner des sujets de 70 ans candidats au permis de conduire. Et si cet âge ne semble pas éliminatoire pour un conducteur de longue date, expérimenté et prudent, il semble peu compatible avec l'acquisition des notions exigées pour la conduite correcte d'une auto. BOYER pense qu'une limite maxima de 70 ans devrait être prévue pour l'obtention du permis de conduire tourisme.

Un autre article du Code, portant le n°128 stipule que si postérieurement à la délivrance du permis, il est constaté que le titulaire est frappé d'une affection temporaire ou permanente incompatible avec l'obtention du permis, le préfet du département où cette constatation a lieu prononce, par arrêté, la restriction de validité, la suspension ou l'annulation du permis. C'est reconnaître la nécessité de l'examen périodique, tout en refusant l'application. Car bien des états pathologiques incompatibles avec une conduite correcte demeureront méconnus. Les seules circonstances prévues sont les troubles mentaux avec internement, la cécité, une infraction grave à la police de la route, entraînant un accident, ou même sans accident. Le médecin qui siège à la commission des retraités de permis de conduire peut estimer que l'accident a été causé par une incapacité physique, ivresse, troubles de la vue, de l'ouïe, peut exiger l'examen médical du conducteur. Une incapacité physique étant constatée, le

permis pourra être retiré définitivement, ou si l'affection découverte est susceptible de s'aggraver, un nouvel examen sera exigé.

Voyons maintenant les affections incompatibles avec la délivrance du permis de conduire tourisme :

cardiopathies valvulaires et malformations congénitales accompagnées d'insuffisance cardiaque manifeste ou de troubles fonctionnels sérieux ; la bradycardie par dissociation ; les syncopes, les dissociations auriculo-ventriculaires, les anévrysmes artériels, l'angine de poitrine et l'infarctus du myocarde avec séquelles angineuses ; les aortites et anévrysmes artério-veineux avec insuffisance cardiaque importante. Un permis temporaire peut être délivré lorsque la Mn est comprise entre 12 et 14, au-dessus l'hypertension est éliminatoire. Le diabète insipide est éliminatoire, le diabète sucré ne l'est qu'en cas d'acido-cétose, les néphrites chroniques sont éliminatoires lorsque l'urée sanguine dépasse 0,80 g/litre. Nous avons vu qu'au point de vue visuel, une acuité de 8/10 chez le borgne suffit, ou 1/10 d'un côté et 6/10 de l'autre avec port obligatoire des verres nécessaires. On n'admet pas les verres de contact. Un champ visuel rétréci est toléré mais les hémianopsies sont éliminatoires, de même que le ptosis et la lagophtalmie bilatéraux, les limitations du déplacement du globe oculaire avec diplopie. Le daltonisme est toléré.

En ce qui concerne l'examen ORL :

l'obstruction nasale ou pseudocomplète des deux fosses nasales ou du rhinopharynx est éliminatoire ; les maladies chroniques graves non obstruantes de l'appareil laryngo-trachéal ne sont pas éliminatoires.

Le permis est refusé pour le tourisme en cas de dyspnées permanentes ou paroxystiques, paralysie des cordes vocales même unilatérale (sauf paralysie récurrentielle traumatique ou chirurgicale), vertiges permanents ou paroxystiques, ainsi que toutes les anomalies de l'équilibre, les nystagmus spontanés, pendulaires, ou à ressort, lents ou rapides; les otites chroniques suppurées, les hypoacusies. Les conducteurs de tourisme peuvent obtenir un permis temporaire s'ils perçoivent la voix haute entre 5 et 10 mètres, la voix chuchotée entre 0,50 m et un mètre. Le permis temporaire peut être obtenu enfin dans les cas de troubles de la perméabilité tubaire (éliminatoires pour les poids lourds et transports en commun). Les psychoses et états délirants, les mégalomanies et les complexes de supériorité et d'orgueil (paranoïa), l'affaiblissement mental ou moteur sénile et présénile, les toxicomanies notamment l'alcoolisme chronique, les crises convulsives, sont évidemment des causes de refus du permis. Mais "les petits déséquilibrés, les débiles légers, les petits obsédés avec ou sans complexes d'infériorité, les hypomaniaques sans complexe de supériorité, les sujets atteints de syndromes périodiques, peuvent obtenir un permis temporaire tourisme".

Dans le domaine de la neurologie et de la motricité, sont éliminatoires pour toutes les catégories de conducteurs l'épilepsie, la P.G., l'hypertension intracrânienne (tumeurs cérébrales) les affections méningées, cérébrales, tant aiguës que chroniques, avec déficience de la coordination des mouvements. Certaines affections donnent droit à un permis temporaire de tourisme : blessures du crâne récentes sans lésions méningées ni cérébrales, certaines méningites chroniques et amnésies, les tremblements héréditaires, la maladie de Parkinson et les parkinsonismes

d'évolution lente, les petites aphasies, la paralysie faciale.

Nous avons indiqué plus haut que des amputations convenables appareillées et un équipement particulier de la voiture étaient selon le législateur compatibles avec le permis de conduire tourisme. Par contre les pieds bots doubles ou simples du côté de l'accélérateur à pédale entraînent l'incompatibilité si les articulations tibio-tarsiennes n'ont pas conservé leur jeu intégral. Ces anomalies permettent la conduite d'une voiture spécialement aménagée.

Des affections thoraciques et abdominales, éliminatoires pour les poids lourds, ne le sont pas pour le tourisme "à condition qu'elles ne gênent pas trop la conduite" (pleurésie, pneumothorax bilatéral, ou avec épanchement pleural, sclérose pulmonaire, emphysème et asthme, compressions médiastinales, tuberculose pulmonaire ouverte, cancers viscéraux, grosses hernies, très grosses éventrations, ascites).

Une toute récente étude de J. BOYER (décembre 1959) reprend la question, et nous allons voir si l'opinion de ce grand hygiéniste a varié, avec des conditions de trafic automobile si différentes de celles de 1954 : véhicules de plus en plus rapides, accidents plus graves, nombre croissant des voitures en circulation, d'où augmentation des risques. Aussi cette fois en matière d'examen médical des automobilistes de tourisme, deux problèmes se posent, dont l'un est complexe, et l'autre difficile :

1°- quelles normes peut-on établir pour fixer les conditions physiques minima ?

2°- dans quels cas doit-on exiger un examen médical des conducteurs d'auto de tourisme ?

I°- Conditions médicales d'aptitude pour les automobilistes de tourisme.

Depuis les décisions de 1933, le nombre des autos s'est élevé, et l'examen médical, rarement demandé à cette époque, et d'ailleurs de plus indulgent, est devenu plus fréquent. Mais il est rarement éliminatoire ; des associations de malades d'infirmités, de mutilés, des services sociaux hospitaliers, ont demandé et obtenu au moins partiellement un assouplissement des conditions d'éviction des chauffeurs de voiture de tourisme. Des considérations individuelles en effet, peut-être opposées à l'intérêt général, sont à l'origine de cette décision d'indulgence. BOYER cite des exemples : un cardiaque, un hypertendu, privés de leur voiture, vont subir un surcroît de fatigue néfaste, entraînant une aggravation de leur état. Mais par ailleurs, on ne peut méconnaître le danger qu'il y a à laisser un hypertendu à 27 Mx conduire une voiture rapide. Les exigences des premières dispositions étaient pour la surdité, la perception à un mètre de la voix chuchotée, à dix mètres de la voix haute, sans appareil renforceur. Actuellement l'hypoacousie est appréciée avec plus de précision grâce à l'audiométrie vocale, mais les conditions d'aptitude ont été réduites. On admet au permis les sourds-muets s'ils satisfont à certains critères physiques. Mais on peut se demander en particulier sur la route, comment se comportera un conducteur sourd à un croisement sans visibilité. Aussi BOYER pose-t-il la question : octroyer aux sourds un permis valable la nuit et limité le jour aux zones sans klaxon.

L'insuffisance visuelle interdit la conduite de nuit à bien des amblyopes ; BOYER propose que l'interdiction de la conduite nocturne soit portée sur le permis, alors qu'actuellement un défaut de vision nocturne n'est pas éliminatoire. D'autres restrictions individuel-

les pourraient être envisagées, pour certains malades et infirmes, au lieu de l'actuelle loi du tout ou rien (ce qui est le cas pour l'hypertension), avec limitation de vitesse pour certains mal voyants. Ces considérations montrent à quel point la fixation des conditions d'aptitude physique des automobilistes est délicate, avec opposition entre l'intérêt particulier et l'intérêt général.

2°- Quand et par qui doit-on faire pratiquer l'examen médical des conducteurs de voitures de tourisme ?

Nous avons vu qu'actuellement l'inspecteur technique chargé de délivrer le permis pouvait devant des signes d'infirmité, d'incapacité, d'insuffisance visuelle et auditive assez flagrants pour apparaître sans examen particulier et à un non-médecin, cet inspecteur pouvait demander un examen médical. Mais le permis est donné avec une acuité visuelle de 3/10 pour chaque oeil ... Un dépistage systématique permettrait actuellement de constater des déficiences incompatibles avec la conduite d'une auto, par exemple chez des infirmes militaires et civils, des malades en état de longue maladie ou infirmité. Des médecins connaissent des cas de malades atteints de cardiopathie, d'hypertension, d'épilepsie, qui conduisent, mais seule une loi pourrait les délier du secret professionnel.

L'examen médical doit-il devenir obligatoire lors de l'obtention du permis ?

BOYER encore donne une réponse très nuancée à cette question. Il prévoit des protestations ; les conducteurs de tourisme ne conduisent pas régulièrement, ni tous les jours, ni huit heures par jour. Il y a donc moins de chance qu'un accident d'ictus, de syncope, survienne au volant. De plus le permis est gé-

néralement obtenu par des jeunes, et ce n'est que plus tard que surviennent les affections dangereuses, hypertension, coronarite, troubles visuels et auditifs ; l'examen au moment du permis ne donnerait qu'une solution partielle, il faut exiger des examens renouvelés ultérieurement : ce qui vient d'être décidé pour les conducteurs de poids lourds : l'examen périodique. BOYER pense que la solution individuelle la plus séduisante est la limitation de la vitesse de la voiture des conducteurs partiellement déficients, l'interdiction de la conduite de nuit aux amblyopes, l'autorisation aux sourds de conduire dans les zones où l'avertisseur sonore est interdit.

Beaucoup plus catégorique est X. LECLAINCHE, qui dès 1957 proposait d'augmenter la sévérité des épreuves du permis de conduire, qui ne devrait être donné qu'à des personnes aptes à conduire leur véhicule à toutes les vitesses dont celui-ci est capable. Le permis définitif ne devrait être donné qu'après plusieurs mois d'usage du véhicule dont la conduite serait provisoirement autorisée. Un permis spécial devrait être créé pour les véhicules atteignant une certaine vitesse. Mais surtout, les permis ne devraient être délivrés que sur le vu d'un certificat d'aptitude physique et ne devraient être valables que pour une période limitée.

J. LUSTIG s'inquiète du nombre croissant des accidents d'autos malgré la multiplication des signalisations, des sens uniques, des réglementations et interdictions, le perfectionnement des freins, des phares ; pour cet auteur, on semble ignorer le rôle de la qualité du conducteur appelé à utiliser une machine en elle-même satisfaisante. Le mauvais état physique de nombre de conducteurs inquiète J. LUSTIG, en particulier les

anomalies visuelles et auditives ; tout hypoacousique ou sourd qui a donné le change à l'examineur lors de l'obtention du permis, tout amblyope habile malgré tout, sont autorisés à prendre le volant, à leurs risques et périls mais aussi à ceux des conducteurs et piétons rencontrés. Pour améliorer par un nouveau moyen la sécurité routière, l'auteur demande que tout candidat au permis soit soumis obligatoirement à un examen de la vue et de l'ouïe, examen à répéter régulièrement tous les cinq ans d'abord, plus fréquemment ensuite. Nous verrons plus loin les arguments cliniques invoqués à l'appui de cette demande.

°°°

Dans la législation de la circulation routière, une part est faite au dépistage de l'alcoolisme, dès que celui-ci a atteint une intensité telle que le chauffeur est en état d'ivresse manifeste au volant, ou après qu'il ait provoqué un accident grave. Nous résumerons brièvement ces dispositions, pour insister davantage sur un aspect de la question assez mal étudié : le rôle de la sensibilité individuelle dans l'apparition de l'ébriété, et la signification malgré tout assez relative du taux d'alcoolémie trouvé : à taux égal, tel sujet perd le contrôle de sa conduite, et tel autre le conserve.

Depuis longtemps déjà, on savait que l'ivresse était la grande responsable d'un certain nombre d'accidents de la circulation, et le législateur avait étudié un projet de loi tendant à instituer, dans les cas d'accidents ayant entraîné la mort ou des blessures, des examens cliniques et biologiques dont les conditions étaient précisées, et permettant

d'établir la réalité de l'ébriété, et donc la responsabilité du conducteur ivre. L'armée a mis en vigueur cette mesure dès 1943 en Afrique du Nord, avec prélèvement obligatoire de sang pour dosage d'alcool chez tous les chauffeurs d'auto ayant provoqué un accident. A partir de 1946, cette mesure fut étendue à la métropole. La détermination de l'alcoolémie en cas d'accidents était déjà appliquée aux USA, et HARGER avait établi un barème indiquant les relations existant entre le taux d'alcool sanguin décelé et l'état d'ébriété probable correspondant :

au-dessous de 0,5 g d'alcool pour 1.000 cc :
aucun risque d'ébriété ;

de 0,5 g à 1,50 g pour 1.000, l'état d'ivresse est douteux ;

au-dessus de 1,50 pour 1.000, la dose d'alcool trouvée est illégale.

CASIER et DELAUNOIS, HARMANN et MARTIN du PAN, NAVILLE, réunissent leurs données et concluent :

entre 0 et 0,50 g pour 1.000, l'effet de l'alcool est presque nul : sauf, toutefois, chez des personnes hypersensibles ;

entre 0,50 g et un gramme pour 1.000 cc de sang, la majorité des individus ne présente pas de symptômes cliniques nets ;

vers un g pour 1.000 cc de sang, les tests psychotechniques montrent chez les sujets une diminution de l'attention, de la concentration et d'autres qualités indispensables à la conduite d'une auto, lorsque la circulation est un peu dense ;

entre un gramme et 1,50 g pour 1.000 cc de sang, la majorité des sujets intoxiqués révèlent de petits signes d'ivresse, déjà perceptibles à un bon observateur : la proportion des

cas d'ivresse est en moyenne de 70 p.cent ; entre 1,50 g et 2 g pour 1.000, la proportion des cas d'ivresse est de 82,5 p.cent ; entre 2 g et 2,50 g, cette proportion est de 92,3 p.cent ; enfin au-dessus de 2,50 g, la proportion moyenne des cas d'ivresse est de 95 p.cent et les symptômes sont en général évidents.

Ainsi, avec une alcoolémie pratiquement nulle, inférieure à 0,50 g, certains sujets perdent déjà leurs qualités psychiques nécessaires à une conduite rationnelle ; et avec une alcoolémie supérieure à 2,50 g, 5 p.cent des sujets arrivent encore à ne pas atteindre l'ébriété. Ces chiffres objectivent nettement le facteur individuel et son importance dans le problème qui nous occupe.

Des conclusions analogues ont été faites par N. FIESSINGER :

au-dessous de 0,50 g pour 1.000, il n'y a pas lieu de tenir compte de l'ingestion d'alcool ;

entre 0,50 g et 2 g pour 1.000 cc, il existe des possibilités de troubles du comportement. Le dosage biochimique sera complété soit par un examen clinique, soit par des épreuves psychotechniques permettant d'apprécier la susceptibilité du sujet ;

au-dessus de 2 g, l'ivresse est évidente.

L'application de ces dispositions légales de dosages de l'alcoolémie a donné dans l'Armée des résultats surprenants :

79 p.cent des conducteurs responsables d'accidents n'étaient pas sous l'influence de l'alcool, leur alcoolémie étant inférieure à 0,50 g pour 1 000.

Dans 18 p.cent des cas, l'alcoolémie a varié entre 0,50 et 2 g pour 1.000 : 7 fois entre 0,50 g et 1 g ; 6 fois entre 1 g et

1,50 g, 5 fois entre 1,50 g et 2 g. Ces 18 p.cent selon les définitions citées plus haut pouvaient présenter des troubles du comportement, à apprécier parallèlement par un examen clinique ou par des épreuves psychotechniques à faire au moment de l'examen : 3 p.cent seulement des conducteurs ayant provoqué un accident étaient manifestement en état d'ébriété si l'on tient compte de leur alcoolémie supérieure à 2 g pour 1.000.

Pour le conducteur, la constatation d'une alcoolémie normale ou subnormale peut apporter une preuve de défense des plus précieuses. Mais nous retiendrons, pour y revenir plus loin, ces cas troublants dans lesquels l'alcoolémie ne semble pas correspondre aux faits cliniques.

Dans la pratique civile, les résultats des dosages d'alcool dans le sang pratiqués en 1956 sur la demande des autorités chargées d'établir les constatations, chez les auteurs d'accidents de la circulation, ont donné à E. AUJALEU les résultats suivants beaucoup plus probants :

sur 6.841 dosages valables effectués, on a trouvé une alcoolémie supérieure à 3 g dans 9,19 p.cent des cas ;

une alcoolémie de 2 à 3 g dans 36,69 p.cent des cas ;

une alcoolémie de 1,50 g à 2 g dans 19,22 p.cent des cas ;

une alcoolémie de 1 g à 1,50 g dans 11,15 p.cent des cas ;

une alcoolémie de 0,50 g à 1 g dans 8,57 p.cent des cas ;

enfin dans le reste des cas, une alcoolémie inférieure à 0,50.

Ainsi, près de 75 p.cent des dosages ont révélé une imprégnation alcoolique, avec une al-

coolémie supérieure à 1,50 g dans 65 p.cent des cas.

La notion d'ébriété cède le pas, dans les rapports des experts, au taux de l'alcoolémie, car une élévation de celui-ci paraît bien incompatible avec une maîtrise de soi, même si les apparences donnent le change.

Sur le plan législatif, des sanctions graves sont prévues contre tout conducteur en état d'ivresse, qu'il provoque ou non un accident. BOYER insiste sur la distinction qu'il faut faire entre l'ivresse d'une part, l'alcoolisme chronique d'autre part. Un alcoolique chronique peut n'être jamais véritablement ivre. Or, l'ivresse est la grande responsable des accidents et elle est sanctionnée, seule, par l'article 130 du nouveau Code. Toutefois, l'alcoolique chronique peut, après examen médical, être reconnu inapte à la conduite, et son permis lui sera alors retiré, selon l'article 128 du nouveau Code.

Pour faire la preuve de l'ivresse, la loi du 15 avril 1954 prévoit, dans son article 11 :

Les officiers ou agents de la police administrative ou judiciaire doivent, lors de la constatation d'un crime, d'un délit ou d'un accident de la circulation, faire procéder sur la personne de l'auteur présumé, aux vérifications médicales, cliniques et biologiques, destinées à établir la preuve de la présence de l'alcool dans son organisme, lorsqu'il semble que le crime, le délit ou l'accident a été commis ou causé sous l'empire d'un état alcoolique. Dans le cas d'accident matériel, il ne sera procédé à cet examen que si le ou les auteurs présumés semblent en état d'ivresse. Dans tous les cas où il peut être utile, cet examen est également effectué sur la victime.

On sait que d'autres méthodes que le titrage de l'alcoolémie sont mises au point, en particulier le prélèvement et l'examen de l'air inhalé.

Avant la loi de 1954, il fallait le consentement du conducteur pour réaliser la prise de sang, ce qui réduisait le nombre et la signification de ces examens. Actuellement le prélèvement et le dosage sont obligatoires. Mais BOYER lui aussi souligne la nécessité d'une interprétation des résultats fournis par cet examen chimique, non toujours décisif : du fait de l'accoutumance, un alcoolique peut présenter une alcoolémie de 1,50 g pour 1.000 sans présenter de signes d'ébriété ; l'accident provoqué dans ces conditions pourra avoir d'autres causes, au nombre desquelles figure l'imprégnation éthylique, mais non l'ivresse réelle. Celle-ci ne devient certaine qu'à partir de 2,50 g.

Mais à l'inverse, un sujet sobre, sensible à l'alcool, par exemple une femme ayant ingéré plusieurs apéritifs, pourra être ivre avec une alcoolémie à 0,80 g ; l'accident qu'elle provoquera sera bien dû à l'absorption d'une quantité faible d'alcool, mais n'en déterminant pas moins l'ébriété chez un sujet sensible et inaccoutumé. L'examen clinique prévu par la loi est donc des plus nécessaires : sa positivité jointe à une alcoolémie élevée permet de conclure à l'ivresse.

Les dispositions légales concernant la responsabilité de l'ivresse dans les accidents d'auto ne peuvent donc qu'être considérées comme parfaitement justifiées. Mais on peut leur reprocher certaines lacunes :

- quelques-unes proviennent de cette absence de parallélisme entre alcoolémie et perte du contrôle de soi (à dessein nous ne disons pas ivresse) ; chacun réagit à sa manière, à dose d'alcool égale. Et c'est là pensons-

nous un nouvel argument en faveur de l'examen médical obligatoire et renouvelé ;

- d'autres dérivent de ce que le dépistage de l'alcoolisme ainsi conçu est plus rétrospectif que préventif. On attend l'accident, et même l'accident grave, avec blessures et mort, pour faire la preuve de l'ébriété fortuite, ou de l'alcoolisme chronique, du conducteur responsable. Certes, lorsqu'un chauffeur donne des signes d'imprégnation éthylique en dehors de tout accident, il peut déjà être sanctionné. Mais encore faut-il qu'il ait été aperçu par les autorités compétentes. Et chez l'alcoolique chronique, une compensation se produit, qui camoufle véritablement les signes extérieurs de l'ivresse, tout en permettant un déficit psychomoteur assez grave pour entraîner les erreurs de conduite. Nous avons vu la complexité du mécanisme de la vigilance et de l'attention, la facilité avec laquelle l'éclipse, le geste néfaste, se produisent. Ivre ou non, l'alcoolique chronique ne peut plus compter sur les transmissions et réactions de précision qui entrent en jeu dans la vigilance. Mieux vaudrait dépister, que sanctionner

- IV -

L'ORIENTATION MEDICALE DE LA PREVENTION
DES ACCIDENTS D'AUTOMOBILE

-:-

Les diverses études que nous avons été amené à consulter au cours de notre travail aboutissent à des conclusions assez superposables, alors même que leurs auteurs n'en tirent pas toujours les mêmes déductions pratiques :

le facteur humain est actuellement primordial, sous une forme plus ou moins nette et apparente, dans de nombreux accidents de la route et pratiquement toujours dans les accidents dits inexplicables ;

ce facteur humain implique des éléments physiques, ou mieux dits, physiopathologiques, et des éléments psychiques, eux aussi psychopathologiques ;

la nécessité est apparue, indiscutée, de soumettre les conducteurs professionnels, c'est-à-dire exposés à l'accident tout au long de leur journée (voire de leur nuit) de travail, et aussi ayant la responsabilité de voyageurs transportés par leurs véhicules, à des examens médicaux susceptibles d'aboutir au refus du permis ; et aussi, à des examens renouvelés, afin que soient dépistées les affections susceptibles d'intervenir après l'obtention du permis, états pathologiques, fatigue professionnelle, vieillissement.

Ces diverses indications de l'examen médical obligatoire et renouvelé chez le chauffeur professionnel se retrouvent chez le conducteur d'auto de tourisme. Dans cette catégorie en effet, rentrent des travailleurs qui passent au volant autant de temps que les chauffeurs professionnels : livreurs, chauffeurs particuliers, représentants de commerce, etc... qui n'ont cependant que leur permis tourisme. De plus la notion de responsabilité vis-à-vis de voyageurs transportés peut actuellement s'appliquer aux piétons et aux autres véhicules généralement impliqués dans l'accident "inexpliqué".

Un autre fait nous a frappé : dans l'énumération des états pathologiques susceptibles de donner lieu au refus du permis, ou à son retrait, figure une liste importante d'affections de la sphère ORL. Ces diverses manifestations peuvent relever d'une même cause, une infection latente des sinus, réalisant ce que LUSTIG a appelé le "syndrome sinusien". Mais à ce syndrome se rattachent également des affections soit générales, soit de siège éloigné de l'appareil ORL. Et tout incite à penser qu'un meilleur examen du nez, du pharynx et des sinus de la face aurait pour conséquence un dépistage plus poussé et des signes et symptômes incompatibles avec la conduite correcte d'une auto : vertiges, bourdonnements et hypo-acousie, mais aussi de leur cause première, la sinusite latente.

L'importance des signes otologiques a d'ailleurs été soulignée par d'autres auteurs et dans d'autres pays. Nous avons pu consulter une étude de L.R. BOIES pour qui il existe deux atteintes otologiques susceptibles de s'opposer à la conduite normale d'un véhicule automobile :

- une insuffisance auditive assez grave pour handicaper sérieusement le malade ;

- des perturbations de la physiologie des canaux semi-circulaires, entraînant des crises de vertiges.

Nous avons déjà parlé de la surdité et de l'hypo-acousie, nous n'y reviendrons pas. En ce qui concerne vertiges et nystagmus considérés par le législateur comme des causes possibles d'éviction, nous voudrions rappeler que le vertige, manifestation très répandue, peut demeurer modéré et transitoire, provoqué par un phénomène vasomoteur éphémère. Le vertige de posture peut être déclenché par des conditions variables, il est lui aussi généralement bénin et temporaire. Pour un conducteur d'auto, le danger réside dans le vertige brusque et grave, accompagnant souvent le syndrome de Ménière, dont la fréquence actuelle semble en progression. Le trouble fondamental semble être une hypertension dans le système endolymphatique. Il est possible qu'interviennent des phénomènes neurovasculaires atteignant les vaisseaux sanguins terminaux de la cochlée et des canaux semi-circulaires, dans lesquels il n'existe pas de circulation collatérale.

L'hypertension endolymphatique se manifeste par une pression auriculaire, des tintements et bourdonnements, et une surdité précoce ; l'hypertension de l'endolymph peut demeurer limitée à la cochlée, et n'entraîner de vertiges qu'à un stade avancé de l'évolution du syndrome. Les vertiges, lorsqu'ils apparaissent plus ou moins brutalement, sont d'une intensité variable. Il est souvent difficile de juguler ces manifestations. Dans les formes unilatérales, les plus fréquentes, une labyrinthotomie, avec destruction du labyrinthe membraneux, peut supprimer le vertige. Les formes bilatérales sont beaucoup plus difficiles à traiter. La streptomycinothérapie, qui détruit

le mécanisme vestibulaire nerveux doit être poussée jusqu'à ce que le vertige ait été jugulé.

On voit qu'un malade atteint de syndrome de Ménière nécessite une appréciation fonctionnelle individuelle, mais que le risque de vertiges subits persiste.

Les vertiges peuvent également apparaître dans l'otite moyenne chronique avec cholestéatome, et dans la névrite de la portion vestibulaire de la VIII^e paire, ce qui peut avoir lieu dans les infections virales.

LUSTIG, se basant sur son matériel clinique personnel, dit trouver fréquemment une infection des sinus chez les malades venus consulter pour des troubles rhinopharyngés ou otitiques : rhumes fréquents, rhinopharyngites chroniques suppurées, angines à répétition, phlegmon amygdalien récidivant ; amygdales cryptiques, laryngites, enrouements chroniques, toux d'irritation, hypertrophie et inflammation des végétations adénoïdes et des amygdales, rhinite atrophique et ozène, anosmie, épistaxis, dysphagie, enfin otorrhées chroniques catarrhales tubaires, vertige de Ménière, bourdonnements et hypo-acousie. Le caractère chronique, récidivant, rebelle aux thérapeutiques usuelles, de ces manifestations ORL, s'explique par la permanence d'un foyer infectieux sous-jacent, au niveau d'une ou plusieurs cavités sinusiennes. Les spécialistes actuels sont frappés par la fréquence de l'infection des sinus, et par la forme nouvelle, chronique, latente, atypique qu'elle revêt. La découverte d'un foyer sinusitique chez un malade atteint depuis longtemps déjà d'une affection ORL a pour sanction l'assainissement des sinus, et le retour des phénomènes locaux secondaires à une sensibilité thérapeutique.

On peut alors se demander si d'une part une infection plus ou moins méconnue du nez et de ses annexes ne pourrait rendre compte d'un état incompatible avec la conduite d'un véhicule, dans le sens d'une éclipse de la vigilance expliquée par les phénomènes circulatoires et neurologiques à point de départ ORL ; d'autre part, si une exploration systématique des sinus ne serait pas bien à sa place dans l'examen médical des chauffeurs, examen obligatoire chez les professionnels, ou réclamé chez certains conducteurs d'auto de tourisme.

Mais si nous continuons à consulter les travaux de LUSTIF, nous voyons que ce nouvel aspect de l'infection focale qu'est la sinusite chronique peut rendre compte de troubles à distance, qui précisément figurent parmi les états pathologiques cités comme causes de refus du permis de conduire. Tout d'abord, et les rapports anatomiques étroits entre sinus et orbite l'expliquent, il faut faire figurer les affections oculaires. Les sinusitiques très souvent présentent des troubles fonctionnels de la vue, fatigue oculaire sine materia, photophobie, vue trouble, vices de réfraction par eux-mêmes banaux, mais qui malgré des verres appropriés ne se laissent pas corriger de façon satisfaisante, ni, surtout, permanente. Un trouble visuel d'une extrême importance dans la responsabilité des accidents dits inexpliqués paraît être l'amaurose transitoire. Dans un certain nombre de traumatismes crâniens survenus au cours d'accidents d'auto "inexpliqués", les plaies restent superficielles, l'électro-encéphalogramme, le fond d'oeil, demeurent normaux tout au long de l'évolution, et la guérison se fait, rapidement et totalement. Si alors on peut ré-examiner le malade, établir ses anamnétiques, on trouve avec une certaine fréquence, un passé ORL chargé, et aussi des anomalies

ophtalmologiques. Le blessé reconnaît avoir souvent des yeux congestionnés, sécrétants, collés au réveil, des troubles visuels à type de "voile" transitoire, de vue parfois brouillée, de diplopie, au maximum de véritable amaurose passagère. Inquiet de ces troubles, il a consulté à plusieurs reprises, mais le caractère purement fonctionnel de ces manifestations apparaît du fait de la négativité de tous les examens.

Quant aux antécédents ORL de ce type d'accidenté, ils ne sont pas meilleurs, et si les grandes manifestations peuvent faire défaut, de petits signes chroniques traduisent déjà l'état pathologique des voies rhinopharyngées : toux perpétuelle, mouchage abondant (alors qu'un nez sain ne mouche pas), tendance aux rhumes, otites, angines. LUSTIG a examiné systématiquement en diaphonoscopie et en radiographie, position de Blondeau, un certain nombre de ces victimes d'accidents inexplicables : avec une grande fréquence, il a trouvé des sinus et des orbites obscurcis, des sécrétions nasales purulentes et infectées. Si l'on rapproche alors les conditions humaines et inexplicables dans lesquelles l'accident s'est produit, et le retentissement de l'infection sinusienne sur les fonctions auditives et visuelles, on voit que des bourdonnements et vertiges, des phases brusques de surdité mentale, brèves mais combien dangereuses, des éclipses de la perception lumineuse, réalisant une brève et brusque cécité mentale, on ne peut qu'être frappé par leur étroite parenté.

Nous ne dirons pas que tous les accidentés par facteur humain sont des sinusitiques, mais nous pouvons affirmer que les sinusitiques chroniques sont particulièrement exposés à l'accident inexplicable, aussi bien par les troubles sensoriels, affirmés ou discrets, permanents ou fugaces dont ils sont atteints, que

par l'ensemble de leur comportement physique et psychique perturbé par leur état chronique déficient.

Si le foyer sinusitique peut à bon droit être considéré comme le responsable ou le facteur d'aggravation et d'entretien d'atteintes des diverses structures du contenu orbitaire et de l'appareil auditif (le parallélisme entre poussées sinusitiques et intensification des troubles sensoriels est souvent net) il peut également retentir à distance sur les appareils et organes, et sur leur fonctionnement. Les séreuses, les muqueuses, digestives, respiratoires, vont subir les conséquences de l'infection ORL par un double processus d'action directe d'irritation, d'inflammation, de contamination bactériologique, et d'effet indirect, neurovégétatif et physicochimique, impliqués tous deux dans la théorie du "Stress". Les manifestations digestives des sinusitiques proviennent de la déglutition permanente de sécrétions infectées, d'une sensibilisation toxinique plus générale, avec ses conséquences multiples possibles selon la fragilité particulière de chaque appareil ou organe : ulcères digestifs, récidivants, rebelles à la thérapeutique usuelle, diabète difficile à équilibrer, diarrhées tenaces, insuffisance hépatique, etc

Un même mécanisme doit pouvoir être invoqué chez les infectés chroniques, lorsqu'il s'agit d'expliquer les atteintes ostéo-articulaires, et surtout les complications cardiovasculaires de toutes formes et gravité. Des travaux récents, en particulier anglo-saxons, ont mis l'accent sur le rôle d'une infection focale chronique dans la constitution de lésions vasculaires dégénératives communément attribuées à la sénescence des vaisseaux (indépendante de la sénescence chronologique d'ailleurs) · dans les altérations histologi-

ques des tuniques vasculaires, et compte tenu des perturbations métaboliques nécessaires, on a fait intervenir, comme facteur favorisant, les infections focales dentaires, amygdaliennes, sinusiennes, appendiculaires ou vésiculaires.

A un foyer infectieux chronique ont été également rattachées des manifestations cardiovasculaires de type neurovégétatif : palpitations, tachycardies, troubles du rythme, douleurs précordiales, voire angor véritable ; on peut alors faire intervenir une action réflexe sur l'innervation vasculaire, et une action humorale et toxinique s'exerçant sur les structures pariétales.

Quant au retentissement neuropsychique d'un foyer ORL, il s'explique aisément par la topographie locale et régionale, par la physiologie même des centres supérieurs. Chez le sinusitique comme chez l'adénoïdien, on a décrit un profil psychique particulier, encore que de degrés variables, comportant des états d'asthénie, d'irritabilité et surtout d'instabilité d'humeur : malades découragés, sceptiques, ombrageux, parfois aussi violents et revendicatifs. De nombreux auteurs ont insisté sur la prédominance du facteur psychique sur le facteur physique (mais sont-ils dissociables ?) dans l'accident de cause purement humaine. La personnalité trouve par la conduite d'une auto. non pas une revanche comme on l'a parfois dit, mais un moyen d'expression, de révélation qui risque alors, dans les cas pathologiques, d'aboutir à des pertes de contrôle, à des gestes néfastes, précisément à l'origine des accidents inexplicables qui nous occupent.

La persistance d'un foyer ORL par ailleurs favorise l'apparition de crises épileptiques, entièrement réalisées ou demeurant infra-cliniques. Les quelques enregistrements élec-

tro-encéphalographiques pris chez des sinusitiques le montrent. Or l'épilepsie est un cas de refus du permis de conduire, mais le législateur reconnaît que son dépistage est difficile, puisqu'il demande aux chauffeurs professionnels de signer une déclaration reconnaissant qu'ils sont indemnes d'état comitial. L'épilepsie des sinusitiques est souvent rebelle au traitement. Les sinus assainis, on pourra voir dans une proportion non négligeable de cas, le traitement anti-épileptique redevenir efficace, et parfois même, les crises s'atténuer, s'espacer spontanément.

L'instabilité neuropsychique de ces infectés chroniques pourrait également rendre compte de cette hypersensibilité à l'alcool, qui apparaît dans les statistiques mettant en parallèle le taux d'alcoolémie et les manifestations ébrieuses. Nous avons vu qu'avec des taux d'alcool sanguin infimes, inférieurs à 0,50 g pour 1.000 cc de sang, et a fortiori entre 0,50 g et 1 g, une certaine proportion de sujets se comportaient déjà comme ceux chez qui on trouve une alcoolémie à 2 g et au-delà. Cette sensibilité particulière à une dose à peine toxique d'alcool pourrait s'expliquer et par un déséquilibre neurovégétatif, et par la déficience des fonctions digestives. Une certaine intolérance à un repas à peine plus copieux qu'à l'ordinaire pourrait elle aussi relever des perturbations digestives et cardiovasculaires entraînées par la permanence d'une infection.

° ° °

Il est toujours dangereux de généraliser, et nous nous garderons bien de le faire ici. Mais la consultation des travaux les plus autorisés permet actuellement d'affirmer un certain nombre de points en matière d'accidents

de la route et de leur possible prévention :

- la fréquence des accidents inexpliqués, c'est-à-dire sans causes matérielles, donc dus uniquement à un facteur humain ;
- les accidents d'auto de cette catégorie représentent environ 20 p.cent de l'ensemble de ce type de sinistres routiers ;
- la nécessité reconnue, avec ses conséquences d'application pratique, d'un examen médical lors de l'octroi du permis de conduire à des chauffeurs professionnels : transports en commun et poids lourds ;
- la nécessité de renouveler ces examens ;
- la précarité de certains de ces examens médicaux obligatoires, en particulier dans le dépistage d'affections évoluant par crises ou poussées ;
- l'intérêt d'un examen médical du conducteur de voiture de tourisme après un accident grave, ou après des accidents répétés.

On en arrive alors à se demander s'il n'y a pas lieu d'étendre l'examen médical obligatoire à tous les conducteurs d'auto, tourisme compris, et aussi de modifier la technique de cet examen. Tout en recherchant les manifestations cliniques incompatibles avec la conduite d'un véhicule, en particulier au niveau de l'audition, de la vision, des fonctions psychiques et de l'appareil cardiovasculaire, l'exploration plus poussée de la sphère ORL permettrait sans doute de déceler avec une certaine fréquence un foyer infectieux, chronique et latent, dont la présence expliquera souvent les symptômes cliniques constatés. En même temps, on réservera l'avenir, puisqu'un tel foyer non traité risque d'entraîner des complications, alors que son assainissement permettra un traitement plus efficace des conséquences de l'infection focale chronique.

- V -

CONCLUSIONS

-:-

I - Les accidents d'automobile, toujours plus nombreux, suscitent des études de directions fort différentes, selon que l'on aborde le problème de leurs causes sous l'angle du facteur matériel : réseau routier, mécanique, ou sous l'angle du facteur humain, responsabilité du conducteur. D'abord considéré comme accessoire, le facteur humain apparaît actuellement d'une importance croissante, puisque responsable à lui seul d'un cinquième environ des accidents. Les fonctions humaines ne semblent pas avoir progressé au rythme du perfectionnement de la machine.

II - Le facteur humain dépend de l'état physique et psychique du sujet. La conduite d'un véhicule, en effet, comporte un automatisme de gestes devenus réflexes conditionnés, mais qui doivent pouvoir revenir sous le contrôle volontaire, faute de quoi, à la faveur de l'éclipse de la vigilance, le geste néfaste est accompli, et l'accident, réalisé.

III - Chez le conducteur, il faut donc une parfaite intégrité des diverses fonctions impliquées dans le travail d'attention et de vigilance demandé : fonctions auditive, visuelle, psychiques et nerveuses. Le législateur le reconnaît en exigeant l'examen médical

obligatoire et périodique du candidat au permis de conduire des poids lourds et des transports en commun.

IV - L'orientation médicale de la prévention des accidents d'auto représente un moyen pleinement efficace, mais qui n'a peut-être pas encore été suffisamment exploité. On pourrait en effet prévoir, pour un avenir proche ou lointain :

- l'extension de l'examen médical obligatoire et renouvelé aux conducteurs de voitures de tourisme ;

- une amélioration des méthodes d'exploration des différentes fonctions impliquées dans la conduite d'une auto, en particulier au niveau de la sphère ORL et des sinus de la face. L'infection de ces derniers est extrêmement fréquente, souvent latente et méconnue, de symptomatologie polymorphe, trompeuse, tant localement qu'à distance. Les états anatomo-cliniques ainsi provoqués figurent précisément sur la liste des affections incompatibles avec la conduite d'une auto. La diaphanoscopie systématique réalise un dépistage facile qui serait certainement fructueux dans les décisions à prendre lors de l'octroi du permis de conduire.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : BOYER

Vu :
Le Doyen :
Signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
Signé : Jean ROCHE.

- VI -

BIBLIOGRAPHIE

--

Th. ALAJOUANINE

Les altérations des états de conscience
causées par les désordres neurologiques.
Rapport VI^e Congrès Int. Neurol. Bruxelles
juillet 1957

E. AUJALEU

Note sur l'application des dispositions
concernant les examens médicaux des au-
teurs d'accidents de la circulation.
Bull. Acad. Méd. 14 janv. 1958

R. BESSON, M. REDOR

Alcool et traumatisme. Etude de l'im-
prégnation éthylique par dosage de l'al-
cool dans le sang chez 100 blessés ad-
mis dans un service de chirurgie.
Presse Méd. LXI p.849-850 13 juin 1953

L.R. BOIES

Otological aspects of crash injuries.
Journ. Am. Med. Assoc. CLXIII pages
229-230 26 janv. 1957

J. BOYER

L'examen médical des automobilistes.
Presse Méd. LIX pages 1277-1278
29 sept. 1951

J. BOYER

Le nouveau code de la route, l'examen
médical des conducteurs.
Presse Méd. LXII pages 1203-1205
4 sept. 1954

J. BOYER, SAPIN-JALOUSTRE

Les causes des accidents de la route
et l'examen médical des automobilistes.
Rev. Automob. Méd. n°76, p.7-15
25 déc. 1959

BRUEL, LECOQ

Tests de l'alcoolisme chronique.
Presse Méd. XLIX 23 avril 1941

Y. COLIN, M. PERONNET

Alcool dans le sang et accidents de
la circulation.
Presse Méd. LIX page 840 13 juin 1951

R. COMBS

Instinct de conservation et esprit de
sécurité. A propos des causes d'acci-
dents.
Bull. C.N.P.P. III pages 3-7 1957

R. COMBS

L'accident est-il fatal ?
Face au Risque X pages 3-5 1959

Ph. GRAVEL

Le rôle du médecin dans la prévention
des accidents de la route.
Revue Automob. Méd. Pages 21-26
25 déc. 1959

R. HELD

Causes humaines des accidents et pro-
phylaxie.
Presse Méd. LXVIII page 1105 4 juin 1960

X. LECLAINCHE

Réflexions et suggestions au sujet de
l'augmentation des victimes de la route.
Bull. Acad. Méd. 15 oct. et 3 déc. 1957

J. LUSTIG

A quand l'examen visuel et auditif obli-
gatoire chez les conducteurs d'auto et
de moto ?
Revue Chibret de Méd.générale n°6 page 31

J. LUSTIG

Le syndrome sinusien et son traitement.
Maloine éd. Paris 1959

J. LUSTIG

Un aspect médical des difficultés familiales.
Santé Publique n°223 1-15 oct.1961

J. LUSTIG

Amaurose transitoire et accidents
"inexpliqués".
Monde Médical pages 465-468 janv-fév.
1962

R.A. MAC FARLAND

The epidemiology of motor vehicle accidents.
Journ. Am. Med. Assoc. CLXXX pages
289-300 28 avril 1962

H. MAMO

Aperçu neurophysiologique sur la formation réticulaire.
Presse Méd. LXVI pages 321-324 et
376-379, 22 fév. et 1er mars 1958

P. OLIVIERI

L'accident, nouveau problème d'éducation sanitaire.
Thèse de Paris 1961 39 pp

V. RAYMOND

Causes humaines des accidents et leur prophylaxie.
Presse Méd. LXVIII pages 941-943
14 mai 1960

Ch. RICHET, R. MONOD, A. MANS, M. ARNAUD

La lutte contre les accidents de la route, nouveau fléau social. Esquisse d'une doctrine et d'une organisation.
Bull. Acad. Méd. 14 janv. 1958

ROUVILLOIS, L. DEROBERT

Alcool et accidents de la circulation.
Bull. Acad. Méd. 27 nov. 1951

R. RUL

Par négligence la France enregistre
chaque année 100.000 décès de trop.
Bull. C.N.P.P. pages 3-7 mars 1958

R.G. STEXARD, V.L. HILL, E.J. WARMOTH

Non-collision fatal accidents. How
many can be prevented ?
Traffic Safety III n°4 déc.1959

C. TARRIERE

Un moyen d'étude des accidents inexpli-
qués : l'épreuve de vigilance.
Thèse de Paris 1960 115 pp

C. TARRIERE

Baisse de vigilance et accidents de
la route. Etudes expérimentales.
Revue Automob. Méd. pages 11-21
10 janv. 1961

TRILLOT

Nécessité de pratiquer l'autopsie des
individus décédés après accidents d'au-
tomobile.
Soc. Med. Lég. Fr. 14 nov. 1949

xxx

Le facteur psychologique dans les acci-
dents.
Soc. Fr. Méd. Psychosomatique 1960

TABLE DES MATIERES

-:-

	Pages
I - Introduction	19
II - Physiologie de l'accident d'auto inexpliqué, par facteur humain	25
III - Législation actuelle	33
IV - L'orientation médicale de la prévention des accidents d'auto	53
V - Conclusions	63
VI - Bibliographie	65

